第十四章

黃秋葵

洪千惠
農業部高雄區農業改良場 助理研究員

黃秋葵種原繁殖技術

前言

黃秋葵（*Abelmoschus esculentus* L.）爲錦葵科（Malvaceae）秋葵屬（*Abelmoschus*）的一年生草本植物。果實外型呈長條狀且尾端尖細像是羊角，又名羊角菜。黃秋葵原產於非洲衣索比亞、埃及與中美洲加勒比海一帶，於西元 1970 年初期自日本引進臺灣。近年全臺灣的栽培面積約 400-500 公頃，年產量約 400-500 公噸，最主要的栽培地區爲嘉義及臺南。黃秋葵主要產季爲每年的 4 月到 11 月，夏季爲盛產期，是重要的夏季蔬菜之一。

栽培管理

黃秋葵喜暖熱氣候，種子發芽、生育及結果最適溫度爲 25°C-30°C。低溫期或夜溫低於 14°C 時，植株生長不佳，影響開花及結果，故南部的播種適期爲 2 月至 9 月，中北部則爲 3 月至 8 月。黃秋葵喜陽光充足的環境，若光照強度不足，則容易發生徒長。黃秋葵耐旱、耐濕，對土壤適應性廣泛，宜選擇排水良好，富含有機質的壤土或砂質壤土栽培，理想的土壤 pH 值範圍爲 5.5-7.0。

1. 整地作畦

田區準備包括整地、開溝及作畦。整地時，每分地可施用 40-50 公斤有機質複合肥料作爲基肥，撒施後翻耕，使基肥充分與土壤混合，接著進行開溝、作畦。種原繁殖採單行植，行距 1.2 公尺，株距 1 公尺。

畦向以南北走向爲原則，畦面覆蓋銀黑色塑膠布，以防止雜草發生、土壤硬化及減少土壤水分蒸發。

2. 播種及育苗

黃秋葵種子萌發不需特殊處理，但爲培育健康種苗，避免種子帶菌而影響苗期生長，可先以殺菌劑進行滅菌消毒，如億力 1,000 倍浸種消毒 30 分鐘，洗去藥液後，接著將種子浸泡於流水中 12-24 小時，使種子充分吸收水分，以提高種子發芽率以及發芽整齊度，接著播種於穴盤。

使用 104 孔穴的育苗盤，以泥炭土爲栽培介質，每穴播 1 粒種子，播種後需再覆蓋約 0.5 公分厚的栽培介質。每天早晚各澆水一次，保持介質濕潤，當種子發芽後切忌澆灌過多水分，並需有充足的光照，否則幼苗容易發生徒長（圖 14-1）。

圖 14-1、黃秋葵穴盤育苗情形

3. 定植

播種後約 2-3 週，幼苗長出 2-4 片本葉時，即可移至田間定植。在定植前 2-3 天，需減少水分供給，使幼苗健化，增強苗株對移植之後的環境適應力，確保移植後的成活率及正常發育，而在定植前 12-14 小時則充分澆水。定植時依預定行株距，將幼苗植入孔穴中後覆土，並壓實幼苗根部附近的土壤。移植後需立即澆水灌溉，給予充足水分。

4. 立支柱

黃秋葵抗風力差，容易因強風及強降雨而倒伏，故需立支柱。一般在定植後 3-4 週進行，立支柱除了防止植株倒伏之外，同時可調節株型及生長方向（圖 14-2）。

圖 14-2、立支柱可防止植株倒伏

5. 整枝修剪

一般黃秋葵的整枝可採留主莖的單幹整枝，亦可行雙幹至多幹整枝，而以種原繁殖爲目的者，以單幹整枝爲佳。當植株進入始花期之後，將基部側枝剪除，以主幹結果爲主，而在開花結果期間也需適度摘除下位老葉，增加透光與通風，減少養分消耗以及病蟲害發生。

6. 雜草防除

植株定植田間後，初期生長緩慢，無法與雜草競爭。爲有效控制雜草，可於整地作畦時，在畦面覆蓋銀黑色塑膠布。生育期間，則以人工除草方式將株旁的雜草拔除，拔除時機宜在雜草幼小時進行，而畦溝的雜草則可噴施除草劑或是利用人工背負割草機進行除草。

7. 灌溉與排水

黃秋葵耐旱、耐濕性均強，但仍需注意適時供水，以保持土壤適當濕潤。一般建議 2-3 週溝灌一次，可視生長情形、土壤狀況及氣候條件而予以調整。灌溉時間以清晨或傍晚較爲適合，夏季高溫期，尤其中午期間，應避免畦溝內長時間積水，否則影響根系生長，而大雨過後也應注意田區排水。

8. 肥培管理

黃秋葵合理的施肥量，在每公頃施用堆肥 20 公噸情況下，三要素推薦量爲每公頃施用氮素 190-200 公斤，磷酐 100-110 公斤，氧化鉀 150-160 公斤。基肥於整地作畦時全面撒施，而第一次追肥的施用於定植後 2-3 週進行，第二次追肥的施用於定植後 5-6 週進行（約爲植株進入始花時期），而第三次追肥的施用於定植後 8-9 週進行。建議

種植前進行土壤肥力檢測，了解種植田區的土壤肥力狀況，將分析結果做爲爾後施肥的參考並依推薦方式施肥。

表 14-1、施肥分配率（%）

肥料別	基肥	第一次追肥	第二次追肥	第三次追肥
氮肥	30	20	30	20
磷肥	100	-	-	-
鉀肥	60	-	40	-

（蔬菜類生產管理技術手冊 - 黃秋葵，2024）

9. 病蟲害管理

黃秋葵常見的病害有疫病、白粉病、病毒病，而蟲害有二點小綠葉蟬、棉蚜、斑潛蠅等。相關病蟲害的詳細防治藥劑及方法可查詢植物保護資訊系統，或參考高雄農改場提供之「秋葵病蟲害防治用藥摘要表」（https://www.kdais.gov.tw/ws.php?id=7665）。

採種技術

1. 開花特性

黃秋葵的花單生於主莖葉腋間，約於第 4 節至 10 多節處開始著生，每節著生一花，花爲完全花，雌、雄蕊合生形成蕊柱，花瓣黃色，通常是 5 片，基部暗紅色，花開放時間僅數小時，通常上午開花，下午即凋謝。

2. 授粉

黃秋葵爲常異交作物，以自花授粉爲主，但常發生異交，自然雜交率 4%-42.2%，因此進行種原繁殖時，必須採取隔離措施，避免各個種原之間發生雜交的情形。可在開花前一天利用油紙袋或花網將花苞套袋（圖 14-3），使其自交，避免外來花粉干擾，接著以標示牌標註授粉時間並固定於果梗，待 2-3 天確認著果後將套袋取下。

圖 14-3、開花前一天需進行套袋，避免種原之間發生雜交的情形

3. 成熟度判斷

黃秋葵從授粉到果莢成熟可採收種子的時間，春夏季約需 1 個月，秋冬季栽培因植株生育期間的溫度較低，可能需 1.5 個月才能採收（圖 14-4）。種子完熟與否可依照果莢顏色的變化、外觀皺縮乾燥以及是否開裂作爲判斷依據，果莢由綠轉黃並開始褐化、外觀逐漸失水呈現皺縮狀以及果稜處開始開裂表示種子已進入成熟階段（圖 14-5），此時即可剪下果莢，裝入網袋並吊掛置於陰涼通風的防雨設施下，待果莢完全乾燥（圖 14-6）。

圖 14-4、種原繁殖採種圃結果情形

圖 14-5、種子進入成熟期的果莢外觀

圖 14-6、採收後的果莢需吊掛置於陰涼通風的防雨設施進行乾燥

4. 種子調製與儲藏

果莢乾燥後進行種子脫粒，以人工方式將種子從果莢中取出（圖 14-7），接著進行種子清潔與調製，去除塵土異物、植物殘體以及發育未完全、重量過輕、充實度不足、外觀畸形等品質不良的種子（圖 14-8）。種子儲藏最適宜的條件爲乾燥、低溫與密閉的環境，故調製完成後接著進行包裝密封，並置於 2°C-6°C 的冷藏庫保存，若需較長期的儲藏，可以不透光的防潮鋁箔袋包裝，並置於零下的溫度保存。

圖 14-7、果莢乾燥後以人工方式進行種子脫粒

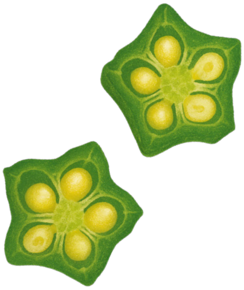
圖 14-8、採收調製完成後的黃秋葵種子

5. 採種量

黃秋葵單一植株著果數可達 20-30 果，不同種原間的採種量差異極大，同一種原但不同果莢間的採種量也有所差別，有些果莢僅有十多粒種子，有些則可收穫將近 100 粒種子，單一果莢平均採種量約 20-70 粒種子。

結語

黃秋葵種原繁殖的成功與否，首先需仰賴良好的栽培管理技術，培育健壯的採種母株，才能採收品質優良的種子，而果莢採收及種子調製的過程，每個步驟也都要特別注意，需避免不同種原的種子混雜。爲有效維持種原的品質，供進一步保存及利用，最好每隔一段時間，將活力降低的種原進行繁殖更新。



參考文獻

- 李伯年。1982。蔬菜育種與採種。茂昌圖書有限公司。臺北。
- 洪千惠。2023。秋葵產業概況。高雄區農業專訊 126:24-27。
- 劉敏莉。2005。黃秋葵。台灣農家要覽農作篇（二）。豐年社編印。p.581-584。
- 劉敏莉。2015。黃秋葵秋冬季生產要點。高雄區農業專訊 93:10-11。
- 農糧署。2024。蔬菜類 - 生產管理技術手冊 -113.04 版。p.179-181.（https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=3348&article_id=23997）.
- Singh, B., P. Karmakar, P. Singh, B. K. Maurya, H. Singh, V. Sagar, G. P. Mishra and S. K. Sanwal. 2023. Okra: Breeding and Genomics. Vegetable Science 50(2):261-273.